

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Haridusteaduste instituut  
Eripedagoogika ja logopeedia õppekava

Karolin Pikkat  
AFAASIAGA INSULDIHAIGETE TAVA- JA TEADUSMÕISTETE KASUTAMINE  
magistritöö

Juhendaja: Aaro Nursi (MA)

Kaasjuhendaja: kaasprofessor Marika Padrik (PhD)

Konsultant: professor Aaro Toomela (MD, PhD)

Tartu 2021

## Kokkuvõte

Käesoleva uurimistöö eesmärk oli selgitada, millise taseme mõisteid (tava- või teadusmõisteid) kasutavad afaasiaga inimesed ja millised on kasutatavate mõistete taseme seosed vanasõnade seletamisega. Hindamiseks kasutati professor Aaro Toomela kortikaalsete funktsioonide kompleksti sõnade ja vanasõnade seletamise ülesandeid, mille vastuste põhjal uuriti inimeste mõistete kasutamise tasemeid.

Uuringu tulemustest selgus, et afaasiaga inimesed kasutavad sõnade seletamisel vähem teadusmõisteid kui terved inimesed. Vanasõnade seletamisel kasutavad afaasiaga inimesed vähemal määral kujundlikkust kui terved inimesed, samas seletuste terviklikkuse aspektis erinevust ei ole. Samuti selgus, et haridustase ei mõjuta afaasiaga insuldihaigete teadusmõistete kasutamist, samas mõjutab seda afaasia raskusaste.

Uurimusest saab järeldada, et afaasiaga insuldihaigete poolt kasutatavate mõistete tase erineb tervete inimeste mõistete tasemest ja sõltub afaasia raskusastmest. Samuti avalduvad seosed mõistete taseme ning vanasõnade seletuste kujundlikkuse ja terviklikkuse vahel. Saadud teadmisi saab kasutada afaasia diagnostika täpsustamisel ja kõneteraapia planeerimisel.

Märksõnad: *afaasia, tava- ja teadusmõisted, mõistetasemed, vanasõnad, haridustase*

## **Abstract**

### **Word meaning structure in patients with aphasia**

The aim of the present study was to analyse the word meaning structure connection between word and proverb interpretation and how they associate with education and aphasia severity among stroke patients with aphasia. To evaluate word meaning structure two tasks (word and proverb interpretation) of the cortical function complex test was used.

The results of the study revealed that people with aphasia use fewer scientific terms than control group to explain words. It was also found that people with aphasia use less figurative aspect in proverb interpretation than control group but aphasia did not affect complete aspect. In addition it was found that level of education did not have effect on abstract word meaning structure whereas aphasia severity did.

The study concludes that word meaning structure differs between people with aphasia and control group and depends on aphasia severity. There are also connections between word meaning structure and figurative and concreteness aspects.

**Keywords:** *aphasia, concrete and abstract words, word meaning structure, proverbs*

## Sisukord

Kokkuvõte	2
Abstract	3
Sissejuhatus	6
Teoreetiline ülevaade	7
Mõtlemine ja sõnatähendused	7
Sõnatähenduse tasemed	8
Sõnatähenduse kujunemine	9
Kategoriseerimine	11
Tähenduse ülekanne	11
Insult ja selle tagajärjel tekkiv afaasia	12
Afaasia mõju sõnatähendustele	13
Vanasõnade mõistmine ja seletamine afaasia korral	15
Uurimuse eesmärk, uurimisküsimused ja hüpoteesid	17
Töö eesmärk	17
Töö uurimisküsimused ja hüpoteesid	17
Metoodika	18
Valim	18
Mõõtevahendid ja protseduur	19
Sõnade seletamise ülesanne	20
Vanasõnade seletamise ülesanne	20
Andmete töötlus	21
Mõistete kasutamine sõnade seletamisel	21
Vanasõnade seletamise ülesanne	21
Andmeanalüüs	22
Tulemused	22

Mõistete kasutamine sõnade seletamisel	22
Mõistete kasutamine vanasõnade seletamisel	23
Kujundlikkus vanasõnade seletamisel	24
Vanasõnade seletuste terviklikkus	25
Teadusmõistete osakaal sõnade ja vanasõnade seletamisel ning nende vaheline seos	26
Teadusmõistete osakaal sõnade seletamisel ja kujundlikkus vanasõnade seletamisel ning nende vaheline seos	26
Teadusmõistete osakaal sõnade seletamisel ja vanasõnade seletuste terviklikkus ning nende vaheline seos	27
Afaasia raskusastmete seos sõnade ja vanasõnade seletamisega	27
Arutelu	28
Tänu sõnad	32
Autorsuse kinnitus	33
Kasutatud kirjandus	34
Lisad	38

## Sissejuhatus

Teadadaolevalt on mitmete neuroloogiliste patoloogiate (nt Alzheimeri tõbi, SKAP, pervasiivsed arenguhäired, afaasia) korral häirunud inimese erinevad psüühilised protsessid ning nende omavahelised interaktsioonid. Järjest rohkem on leitud seoseid, kuidas mõjutavad täidesaatvad funktsioonid ning meeleteooria inimese sisekõnet, mille roll on planeerida ja reguleerida inimese enda tegevust ning teenindada verbaalset mälu ning mõtlemist. Keelesüsteemi kahjustuste korral on sageli häirunud ka inimese sisekõne, mistõttu on olulisel määral piiratud ka täidesaatvad funktsioonid ning meeleteooria (ToM), mis on aluseks inimese toimimiseks. Camminga jt (2021) on oletanud, et keelesüsteemi kahjustuste korral avalduvad mõiste struktuuride mõistmisraskused, mis piiravad omakorda sisekõnet ning seeläbi ka nii täidesaatvaid funktsioone kui ka meeleteooriat (Camminga et al., 2021). Seega nähtub, et sõnatähenduste ehk mõiste struktuuridel on oluline roll nii keelesüsteemi kui laiemalt psüühiliste protsesside toimimisel. Seetõttu sõna tähenduse ehk mõistete lagunemine mõjutab afaasiaga inimese mõtlemist ning tema arusaama ümbritsevast.

Varasemalt on käsitletud laste mõistete tasemete arengut (Karlep, 1998; Kikas, 2003 jt) Vögtski teooria alusel ning uuritud on ka täiskasvanute inimesete mõtlemistüüpe mõiste tasemete alusel (Ots, 2004, Toomela, 2003, 2008). Afaasiaga inimeste sõnatähendusi on uurinud Kaarjas (2007). Lisaks sõnatähenduste uurimisele on sagedasti kasutatud vanasõnade mõistmis- ja seletamisülesandeid, et luua seoseid kognitiivsete protsesside ja keelesüsteemi kahjustuste kohta. Siiski on väheseid uurimusi, mis seostaksid mõistete kasutamise taset ning vanasõnade mõistmist ja seletamist. Mitmed uurimused käsitlevad afaasiaga ja teiste neurodegeneratiivsete haiguste puhul tava- ja teadusmõistete mõistmist ja kasutamist (Chapman et al., 1997; Roll et al., 2012; Tyler, Moss, Jennings; 1995; Ulatowska et al., 2000). Antud ülesanded annavad logopeedile olulist infot nii kognitiivsete protsesside kui ka kõne mõistmise ja loome kohta, mis on vajalikud aga kõneteraapia planeerimiseks ja läbiviimiseks.

Logopeedilise teraapia üheks eesmärgiks on keelelis-kognitiivsete oskuste taastamine ehk taju, mälu, mõtlemise taastamine integreeritult kõnega (Nursi et al, 2016). Seega toetab kõnetgevuse üldine arendamine ajukahjustusega inimese kognitiivsete funktsioonide toimimist ja vastupidi – arendades erinevaid kognitiivseid funktsioone, saame toetada kõnetgevuse taastamist (Seniów et al, 2009). Teadmisest, milline on afaasiaga inimeste

kognitsiooni seos just keele semantilise poolega ehk mõistetega, võib kasu olla nii afaasiaga isikute keeleliste oskuste hindamisel kui teraapias.

## **Teoreetiline ülevaade**

### **Mõtlemine ja sõnatähendused**

Kognitiivsete protsesside vahendusel toimub tegelikkuse tõlgendamine psüühikas ning oma tegevuse sihipärane reguleerimine. Mõtlemine on üks keerukamaid ja kõrgemaid kognitiivseid protsesse, mis võimaldab objektiivselt tunnetada reaalsust mõistete ja kujundite alusel (Karlep, 2003). Arengupsühholoogi Lev Vögotski käsitlese järgi defineeritakse mõtlemist kui oma kogemuse ja sellele vastava tegevuse seesmist organiseerimist (Toomela, 1999).

Mõtlemist saab liigitada esemeliseks, kujundiliseks ja verbaalseks, millest viimane on mõtlemise üks kõrgemaid tasemeid ning millest lahutamatuks osaks on kõne. Verbaalne mõtlemine toimub abstraktsete mõistete ja loogiliste konstruktsioonide alusel, mistõttu nimetatakse seda ka loogilis-abstraktseks mõtlemiseks. Mentaalseteks ühikuteks, millega verbaalsel mõtlemisel opereeritakse, on mõisted. Mõisteteks on sümbolid, mida tähistatakse tavaliselt kas sõna või mõne teise keelelise vormiga (nt numbrid, diagrammid), millega on võimalik osutada ehk näidata algse asja seoseid mingite nähtuste või objektidega (A. Toomela, 1999). Seega loovad mõisted struktuure, mis kannavad läbi sõnade edasi tähendusi. Keelesüsteemi aga kuuluvad keeleüksused (foneemid, morfeemid, sõnad, sõnaühendid, laused), mis on omavahelistes seostes ja suhetes ning millel on tähendus ja vorm. Eesti keele käsiraamatu järgi on sõnavorm iga grammatiline vorm, milles leksikaalne sõna esineb ning see on ühtlasi ka suurim morfoloogiline ning vähim süntaksi üksus. Sõnavormid esinevad tekstis sõnena ehk üksikute sõnadena (EKK, 2007).

Sõnatähendust ehk semantikat defineeritakse kui suhet, mis seob mõistet ja sõnavormi. Funktsionaalsest seisukohast määratleb Pajusalu (2009) tähendust kui sõna võimet seostada maailma kategoriseerivat mentaalset ühikut mõistega ning seeläbi vahetada informatsiooni vastuvõtjaga. Seega võib üldistada, et sõna puhul on oluline keskenduda tähendusele ning mõiste puhul mõtlemisele.

Mõtlemist ja kõnet peetakse sageli üksteisest lahutamatuteks ning isegi kattuvateks protsessideks. Karlep (1998) on andnud ülevaate kolmest üldisemast aspektist, kuidas mõtlemine ja kõne üksteist vastastikku mõjutavad. Nendeks on keskkonna mõtestamine

(kategoriseerimine, abstraktsete keeleüksuste omandamine, mõtte genereerimine, keelevahendite kasutamine), kõne mõju mõtlemisele (keeleüksused võimaldavad säilitada ja opereerida kujutlustega, abstraktsete mõistete loomine, on vahendiks verbaalses mõtlemisel ja suhtlemisel) ning metakeeleliste vahendite omandamine (keelesüsteemi teadlik kasutamine).

Seega keelesüsteemi patoloogiate korral, nagu süsteemi kujunematus lastel (alaalia) või süsteemi lagunemise korral ajukahjustuste korral, saab mõjutatud see, kuidas inimene keskkonda mõtestab. Täpsemalt häirub kategoriseerimine, abstraktsete keeleüksuste omandamine ja kasutamine, mõtte liikumine toimub katkendlikult või ebaloogiliselt, keelevahendite leidmine on häirunud. Kõne mõistmine ning metakeelelised oskused häirunud.

### **Sõnatähenduse tasemed**

Keelemärkide ehk mõistete areng läbib erinevad staadiumid vastavalt inimese psüühika arengule. L. Võgotski tegeles sõnade tähenduste arenguga ning tõi välja kolm sõna tähenduse arengustaadiumit: sünkreetne, kompleksne ning teaduslik (Van der Veer & Valsiner, 1991). Toomela (2017) täiendab L. Võgotski teooriat, käsitledes viit mõistete arengustaadiumit, milleks on sünkreetsete mõistete, asjamõistete, igapäevamõistete, loogiliste mõistete ja süsteemsete mõistete areng.

Sünkreetsete mõistete on esimesed kõnemärgid, mida kasutatakse ühekaupa neid omavahel seostamata. Iseloomulik on, et puudub grammatika. Suhtlemise seisukohalt on need mõistetavad vaid neile, kes on mõistete kujunemise protsessis osalenud.

Asjamõisted sisaldavad minimaalselt kahte keelemärki ning need võimaldavad eristada asja ja selle omadust. Selles staadiumis hakkavad arenema esimesed grammatika reeglid.

Igapäeva- ehk tavamõistete staadium hakkab arenema lastel 3-aastaselt ning selle tunnuseks on väljendid, milles on olemas rohkem kui kolm sõna. Eristuvad kõik sõnavormid ja grammatikareeglid, mistõttu on võimalik kõneliselt mõtestada ka meeltega tajutavat maailma. Igapäevamõistetega kirjeldatakse keelemärkides meid ümbritsevat meelekogemuslikku maailma. Juhtivalt igapäevamõistetes mõtleb inimene ei määratle sõnu, vaid kirjeldab sõnadega märgitud asju, kasutamiseviisi ning nende meelelisi ehk meeltega tajutavaid omadusi (Toomela, 2017). Näiteks, küsides lapselt või täiskasvanult "Mis on päike?", kirjeldatakse päikest ja tuuakse välja päikese omadused (nt päike on taevas, see on kollane ja soe, päike teeb pruuniks). Igapäevamõistete staadiumit iseloomustab seega vormilt ja sisult piiratud keeruline kõneline mõtlemine (Toomela, 2017).



Loogiliste ehk teadusmõistete staadiumis saab meelelisest kogemusest tuletada teadmised mittemeelelise maailma kohta. See mõtlemise tasand on oluline seepärast, et asjadel meie ümber võib olla lisaks meeltega tajutavale ka palju meeltega mittekogetavaid omadusi (Toomela, 2016). Samuti kujunevad loogiliste mõistete staadiumis keelesisesed hierarhilised kategooriad, mis võivad lisaks meelelistele sisaldada ka ülemeelelisi tunnuseid ning nende kategooriate piirid on selged ja ühesed. Loogiliste mõistete kasutamine on ühtlasi ka metalingvistiline nähtus - keele (mõistetevaheliste suhete) teadvustamine ehk keele kirjeldamine keele abil (Toomela, 2017). Loogilised ehk abstraktsed mõisted on sellised mõisted, mis pole nähtavad, näidatavad, kuuldavad ega katsutavad, kuid on keele abil edasiantavad (Toomela, 2016) ning nendega saame sõnastada klassifitseerimisalust (Tulviste, 1984). Näiteks ülesandes, kus tuleb valida teistega mittesobiv ese (vasar, saag, palk, kirves), põhjendaks loogiliselt mõtleja järgmiselt: "Nende hulka ei kuulu palk, sest teised on tööriistad".

Süsteemsete mõistete staadium on kõrgeimaks arengustaadiumiks ning nendes mõistetes mõtlemine võimaldab mõista nii meelelist kui ülemeelelist maailma. Tekib arusaam maailmast kui loogiliselt organiseeritud reaalsusest, milles loogilised järeldused kehtivad kindlates situatsioonides põhjendatud eelduste korral (Toomela, 2017).

Paljudes kultuurides tehtud uurimuste tulemused kinnitavad, et kooliharidus on teadaolevatest teguritest kõige olulisem mõtlemise mõjutaja ja seetõttu on teada, et kõrgema haridustasemega inimesed kasutavad mõtlemisel rohkem teadusmõisteid kui madalama haridustasemega. Samuti viitab Toomela Vögotski (2014) seisukohale, et süsteemsetes mõistetes mõtlemine on haruldane ning tavalisem on, et täiskasvanud inimesed mõtlevad valdavalt kas igapäevamõistete või loogiliste mõistete tasandil (Toomela, 2017). Samuti võib juhtuda, et täiskasvanud inimeste mõisted ei tõuse igapäevamõistetest kõrgemale, kui nende kasutamine piirdub vaid igapäevaeluga (Vögotski, 2014). Seega käsitletakse antud töös kahte struktuuritaset, milleks on tava- ehk igapäevamõistete (ingl concrete word) ja teadus- ehk loogiliste (ingl abstract word) mõistete staadiumid.

### **Sõnatähenduse kujunemine**

Teadagi on, et inimese sõnadetähenduste kujunemine on mitmetahuline protsess, mille uurimisel tuleb arvestada nii tunnetustegevuse kui ka keelesüsteemi arengu etappe (Karlep, 1998; Toomela, 2017; Tulviste, 1984). Sõnatähenduste tasemete areng on

vastavavuses inimese tunnetustegevuse protsesside arenguga ning vastupidi. Lapse kognitiivsest arengust sõltuvad sõnatähenduse arengu etapid.

1. Polüseantismi etapis toimub mõtlemine sünkreetides (vastab sünkreetsete mõistete etapile), millele vastavatel sõnadel puuduvad püsivad tähendused ning sõnatähendused põhinevad eelkõige emotsioonidel või välistel tunnustel (Karlep, 1998; Toomela, 2017).
2. Piiratud nominatiivsuse etapp on vastavuses asjamõistete tasandiga, mille korral kasutatakse keelekeskkonnast omandatud sõnu. Sõnatähendus on seotud konkreetse situatsiooniga ning sõnatähendus on väga piiratud kujutluse vähete tunnuste ja seoste tõttu (Karlep, 1998).
3. Tavakujutlustele vastava keelesegementide etapp vastab igapäeva- ehk tavamõistete tasandile, millele on omane, et kasutatakse sõnu ja sõnaühendeid vastavalt keelekeskkonna seaduspärasustele. Iseloomulik on, et sõnatähenduse seletamisel tuuakse välja: objekti sensoorne tunnus, igapäevategevuste kirjeldus, igapäevaste tähelepanekute asjadevahelistest seosed, objektide funktsioon või esemete ühine sensoorne tunnus (Toomela, 2008). Tavamõistete puhul toovad erinevad uurijad välja sageli aspekti, et tavamõisted ei põhine ainult keelelisel informatsioonil, vaid on psüühikas lisaks visuaalselt hästi kujutletavad (Jefferies et al, 2009; Joubert et al, 2017; Sandberg & Kiran, 2013).
4. Sõnade teadliku kasutamise etapp on vastavuses juba loogiliste- ehk teadusmõistete tasandiga, mis tähendab, et on kujutlustest on kujunenud kindla piirilised hierarhilised kategooriad. Sellele etapile on iseloomulik, et sõnatähendusi määratletakse peamiselt vaid läbi verbaalsete abstraktsete nimetuste või mõistetega (Toomela, 2008). Teadusmõisteid ei ole võrreldes tavamõistetega niivõrd selgelt visuaalselt kujutletavad (Jefferies et al, 2009; Joubert et al, 2017; Sandberg & Kiran, 2013).

Etapid ilmestavad, et inimese meeles on sõnatähendused pigem entsüklopeedilise süsteemina kui sõnaraamatuna, mis tähendab, et mõistete ja sõnatähenduse puhul on tegemist kogemuste ja teadmiste vaheliste seoste kogumikuga. Samuti on sõnatähenduse aluseks üldistus kas kujutluse või mõiste tasandil (Karlep, 1998). Hariduse ja mõistete kasutamise vahelisi seoseid on uuritud mitmetes kultuurides. Toomela on mitmete uurimustega osutanud, et kõrgema haridustasemega inimestel on juhtivamaks teadusmõisteline tase. Näiteks on teada, et kirjaoskamatutel inimestel on oluliselt piiratud teadusmõistelise taseme kasutamine (Toomela et al., 2019). Samuti leidis Ots (2004) oma uurimuses, et õpiülesannete edukus sõltub mõtlemistüübi kasutamise eelistusest ülesandega seotud teadmiste valdkonnaga.

George Lakoffi (1995) sõnul on sõnatähenduse kujunemisel olulised kaks protsessi, milleks on kategoriseerimine ning metafoorne ülekanne (Karlep, 1998).

### **Kategoriseerimine**

Semantika uurimisel on oluline välja selgitada, kuidas inimene ümbritsevat maailma mõistestab, tõlgendab ning kategoriseerib. Mõistestatus ehk konseptualisatsioon on protsess, mille käigus inimene tõlgendab tajude ja oma kogemuse põhjal saadud infot mõistelisteks struktuurideks ning kirjeldab seda väljendiga. Seetõttu võib ühe objekti või nähtuse kohta viidata keeleliselt mitme erineva täpsusastmega sõnaga (nt tädi, naine, inimene, elusolend, üksikisik, organism). See väljendab aga seda, et inimene organiseerib oma teadmisi rühmadesse ehk kategoriseerib ning kategooria liikmed ehk mõisted asuvad erinevatel tasemetel. Näiteks uute nähtuste nimetamisel paigutame selle oma varasemate kogemuste põhjal kujunenud olemasolevasse kategooriasse ning nimetame selle põhjal (Tragel, 2002). Kategooriad on aga sealjuures hägusate piiride ja kontsentrilise struktuuridega ehk neis on kesksed prototüüpsed liikmed. Roschi (1978) prototüübi mudelit iseloomustavad järgmised printsiibid:

- prototüübiks on kategooriast parim näide (nt sõna auto vs sõidukid);
- perekondlik sarnasus;
- kategoriseerimise aluseks on prototüübid ning teised liikmed on määratud prototüübi sarnanemise kaudu;
- liikmed on hierarhilises süsteemis (ülem-, põhi- ja alamtasandid);
- liikmelisus ei sõltu fikseeritud tarvilikest tunnustest.

### **Tähenduse ülekanne**

Inimese kujutluste-mõistete süsteem on oluliselt mitmekesisem kui inimese sõnavara. Lakoffi (1995) sõnul on suur osa sõnakasutusest metafoorse päritoluga ning tähenduse ülekanne põhinevad eelkõige ruumisuhetel (nt end üles lööma, kedagi maha tegema)(Karlep, 1998). Eesti keele käsiraamatu (2007) järgi on metafoor igapäevakeele ja inimese mõtlemise vahend, mille eesmärgiks on abstraktsete nähtuste ning mõistete konkretiseerimine ja täpsustamine meile juba tuttavate mõistete abil. Oma olemuselt on metafoorid aga assotsiatsioonidel põhinevad tähenduse ülekanne, mille eesmärgiks on rõhutada mingit tunnust teise nähtuse iseloomuliku tunnuse alusel. Näiteks väljendis *Poiss tormas bussi peale* on liikumist võrreldud tugeva tuulega. Seega võimaldavad metafoorid meil luua uusi tähendusi ning

mõisteid keelde, mis võimaldavad väljenditega edasi anda tähendusi lühemalt või siis värvikamalt (Pajusalu, 2002). Ülekantud tähendused võivad esineda keeleüksustena nii sõnade, sõnaühenditena kui ka lausetena (Teras, 2019).

Üheks metafoorseks keeleliseks üksuseks on vanasõna. Vanasõnad on folkloori lühivormiks ning need on enamasti didaktilised ning poeetilised ütlused, mida kasutatakse igapäevases suhtluses kommunikatiivsel eesmärgil (Krikmann, 2002). Vanasõna kui keeleüksuse mõistmiseks tuleb inimesel sooritada kõnetaju pertseptiivsel tasandil mitmeid kognitiivseid operatsioone (Karlep, 1998). Lisaks sõltub vanasõnade mõistmine kolmest olulisest aspektist – kultuurilistest teadmistest, kontekstist ning kognitsioonist. Oma olemuselt kannavad vanasõnad aga ülekantud tähendusi, mis tähendab varjatud võrdluses sõna või sõnaühendi kasutamist sarnasuse või analoogia alusel. Ülekanne toimub sõnatähenduste ühiste semantiliste komponentide alusel, mistõttu ei piisa vanasõnade mõistmiseks sõnade leksikaalse tähenduse mõistmisest (Krikmann, 2002).

### **Insult ja selle tagajärjel tekkiv afaasia**

Teadaolevalt on insult maailmas teisel kohal haiguste seas, mis põhjustab kas püsivat puuet või suremust. Rahvastiku vananemise tõttu ennustatakse, et aastaks 2050 kasvab haigestumiste arv 35% võrra praegusega võrreldes (Norrving et al., 2018). Pea 60% kõikidest insuldi juhtumitest on haigestunud inimesed, kes on alla 70-aastased ning 8% puhul on tegemist nooremate kui 40-aastaste inimestega (Feigin et al., 2018). Aina rohkematest uurimustest avaldub aga ka asjaolu, et insuldi juhtumite arv kasvab ka laste seas. Seda seetõttu, et siiani jäid laste insuldi juhtumid kas diagnoosimata või diagnoositi valesti (Tsze & Valente, 2011).

Insuldist taastumine on dünaamiline protsess ning see sõltub mitmetest teguritest, nagu sotsiodemograafilistest (vanus, sugu, rass, sotsiaalmajanduslikud näitajad), kliinilistest (haiguse ulatus, tüüp, kaasuvad haigused, taastusravi), geneetilistest faktoritest (polümorfism, mtDNA, APOE) (Alawieh, Zhao & Feng, 2018). Esmaseks ja põhilisemaks prognoosivaks faktoriks peetakse aga eelkõige haiguse ulatust või raskusastet (Alawieh et al., 2018).

Hinnatud on, et koguni 25-74% insuldihaigetest vajavad haigusjärgselt kas osaliselt või täielikult kõrvalabi igapäevastes toimingutes (Miller et al., 2010). Seda põhjusel, et inimese motoorsed, kognitiivsed või kõne funktsioonid on häirunud, mistõttu on iseseisvus tegevustes ka raskendatud. Kuigi on teada, et taastumine võib kujuneda pikaks protsessiks ja võtta aega isegi aastaid, siis laiemas plaanis on võimalik hinnata taastumismäära juba

esimestel haigusjärgsete päevade alusel ning kolme kuu jooksul ilmneb ka taastumise kõrgpunkt (Kwakkel & Kollen, 2013).

Insuldi ägedas faasis avaldub afaasia 15-42% patsientidel ning kroonilises faasis 25-50% patsientidel (Flowers et al., 2016). Afaasia on keeledominantse ajupoolkera kahjustusel tekkinud keelepuue, mis mõjutab kõneloomet ja kõne mõistmist nii suulises ja kirjalikus kõnes kui ka viiplemisel. Mõjutatud on seejuures kõik keeletasandid: semantika, süntaks, morfoloogia, fonoloogia ja pragmaatika (Code, 2012). Afaasiat klassifitseeritakse raskusastmete järgi kergeks, mõõdukaks, raskeks ning vormide alusel üldistatult voolavaks ja mittevoolavaks.

Connor jt (2001) jõudsid oma uuringus tulemuseni, et akuutses faasis afaasiaga patsientidel on oluline seos haridustaseme ja afaasia raskusastme vahel. González-Fernández et al (2011) väidavad, et keelepõhiste ülesannete (lugemine, kirjutamine, nimetamine) tulemuste põhjal on seos tugev haridustaseme ja afaasia raskusastme vahel. Inimesed, kes on haridust omandanud 12 või rohkem aastaid, on edukamad ka uurimisülesannetes ning keelepõhistes ülesannetes on neil vähem eksimusi võrreldes madalama haridustasemega inimestega. Afaasia raskusastet, haridustaset ja kognitiivset reservi on seostanud ka teised uurijad ning on leitud tõestusi, et nendel kolmel aspektil on oluline roll afaasia raskusastme kujunemisel (Pernecky et al., 2007). Kognitiivne reserv sõltub keskkondlikest faktoritest, nagu sotsiaalmajanduslik staatus (amet ja haridustase), kokkupuude igapäevaste intellektuaalsete tegevustega ja intellekti tase (Barulli & Stern, 2013). Uuringud näitavad, et kõrgem haridustase on seotud väiksema kognitiivse kahjustusega insuldi järgselt (Nunnari et al., 2014).

### **Afaasia mõju sõnatähendustele**

Teadagi on, et verbaalne mõtlemine saab toimuda vaid kõnele toetudes. Seega mõjutab afaasia mitte ainult inimese kõnetegevust, vaid ka laiemalt kognitiivseid võimeid, nagu mõtlemine, mälu ning täidesaatvad funktsioonid. Nii kognitiivseid funktsioone kui ka kõnetegevust reguleerivad ja juhivad funktsionaalsed ajupiirkonnad, mida jaotatakse kolmeks plokiks (Luria, 1973).

Esimene plokk asub ajutüves ning see tegeleb ärkveloleku ja toonuse regulatsiooniga, mis on aktiivse psüühilise tegevuse eelduseks. Funktsiooniks on tagada, et inimene oleks ärkvel ning et inimese eluks vajalikud ainevahetuslikud protsessid (hingamine, toitumine) oleksid aktiivsed.

Teine plokk kujutab endast aju koorealust kattetsooni, mille moodustavad kiiru-, oimu- ja kuklasagara välised piirkonnad koos koorealuste moodustistega ning selle ülesandeks on integreerida erinevat informatsiooni ning talletada seda. Samuti on teise plokki tähtsaks ülesandeks tajukujutluste seostamine verbaalse infoga. Näiteks vastutatab see piirkond keeleüksuste äratundmise ning sõna tähenduse mõistmise eest.

Kolmanda plokki roll on reguleerida keeruliste tegevuste ja vormide programmeerimist ja kontrolli. Kõnetegevuse seisukohalt on selle plokki olulisus ütluse programmeerimisel ning tajutava teksti mõtte mõistmisel (Karlep, 1998). Mõtestatud toimingut reguleerimine toimub kolme plokki koostööna.

A. Luria teooria kohaselt toimub peaaegu orgaanilise kahjustuse korral kõrgemate psüühiliste protsesside desintegratsioon ehk psüühiliste protsesside semiootiline vahendatus katkeb. See selgitab afaasia korral näiteks sageli avalduvate sõnaleidmis- ja tekstimõistmisraskusi, mis on tingitud sõnadevaheliste semantiliste seoste lagunemisest. Mõistete struktuuri lagunemise korral muutub üldistuse määr, laguneb abstraktse ja konkreetse ühtsus sõna tähenduses. Mõisted kaotavad oma suhte teiste mõistetega - mõtte liikumine hakkab toimuma katkendlikult ning muutub ebaloogiliseks, kuna mõiste (sõna tähenduse) kokkuviimine objektiga ei moodusta enam tervikut (Võgotski, 2014). Karlep (1998) toob välja kõne- ja tunnetustegevuse patoloogiliste muutuste korral avalduvad sõnatähenduste kahjustused:

- sõnatähendus kitseneb, mistõttu mõistetakse sõnu kas väga konkreetsetes tähenduses või kindlas tuttavas situatsioonis;
- raskused ülekantud tähenduste mõistmisel;
- raskused lähedase tähenduse (nt pluus, särk) või kõlalt (nt klaas, vaas) sarnaste sõnade eristamisel;
- metafoorse või suure üldistusastmega sõnade mõistmisraskused.

Uuringutega on tõestatud, et tervete inimeste tava- ja teadusmõistete mõistmine ja kasutamine erineb afaasiaga inimeste omast. Näiteks on tulemused näidanud, et terved inimesed on kiiremad ja annavad asjakohasemaid vastuseid nii tava- kui teadusmõistete ülesannetes (nimetamisel, päris- ja mittesõnade eristamise ülesannetes, lausete mõistmisülesannetes) (Jefferies et al., 2009). Afaasiaga inimeste puhul enamasti ilmneb, et raskused on just teadusmõistetega ning nende mõistmise ja kasutamisega (Kiran & Sandberg, 2013). Tõestust on leidnud ka asjaolu, et tavamõistete mõistmine ja kasutamine on nii tervete inimeste, afaasiaga kui ka semantilise dementsusega inimeste hulgas efektiivsem ning täpsem

kui teadusmõistete mõistmine ja kasutamine (Wiemer-Hastings & Xu, 2005; Kiran & Sandberg, 2013). Sõnatähenduse mõistmist mõjutavad ka psühholingvistilised muutujad, nagu sõna sagedus, kujutatavus (ingl imageability), sõnaliik kui ka sõna pikkus (Kaarjas, 2007).

Mitmetes uurimustes on ilmnenu asjaolu, et afaasiaga inimestel kasvavad raskused tavamõistete mõistmisega rohkem kui teadusmõistetega. Sellist nähtust on kirjeldatud kui mõistetaseme vastusuunalist efekti (ingl *reversal concreteness effect*), mida seostatakse kindla ajupiirkonna kahjustusega. Antud kahjustuse korral on häirunud tavamõistete seosed visuaalse informatsiooniga, mistõttu on omakorda kahjustunud duaalse kodeerimise mehhanism (Bright et al., 2007; Joubert et al., 2017). Teadusmõisted on aga keelesisesed kategooriad, mis põhinevad eelkõige verbaalsetel seostel, mistõttu võibki ligipääs teadusmõistetele olla rohkemal määral säilinud kui tavamõistetele (Joubert et al., 2017).

Connor jt (2001) jõudsid oma uuringus tulemuseni, et akuutses faasis afaasiaga patsientidel on oluline seos haridustaseme ja afaasia raskusastme vahel. González-Fernández ja kolleegid (2011) väidavad, et keelepõhistes ülesannetes (lugemine, kirjutamine, nimetamine) tulemuste põhjal on seos tugev haridustaseme ja afaasia raskusastme vahel. Inimesed, kes on haridust omandanud 12 või rohkem aastaid, on edukamad ka uurimisülesannetes ning keelepõhistes ülesannetes on neil vähem eksimusi võrreldes madalama haridustasemega inimestega. Afaasia raskusastet, haridustaset ja kognitiivset reservi on seostanud ka teised uurijad ning on leitud tõestusi, et nendel kolmel aspektil on oluline roll afaasia raskusastme kujunemisel (Perneczky et al., 2007).

Seega võib lähtuvalt haridustaseme ja mõistetasemete varasemate uurimuste põhjal oletada, et kõrgema haridustasemega inimesed kasutavad ja mõistavad paremini teadusmõisteid kui madalama haridustasemega inimesed, mistõttu võiks otsida ka seoseid haridustaseme, mõistetasemete ja afaasia vahelisi seoseid. Käesolevas töös keskendutakse eelkõige afaasia raskusastme seostamisele hariduse ja mõistetasemega.

### **Vanasõnade mõistmine ja seletamine afaasia korral**

Vanasõnade seletamise ülesannet on meditsiinis kasutatud inimese vaimse seisundi ning abstraktse mõtlemisvõime hindamiseks (Ulatowska et al., 2000). Samuti võimaldab vanasõnade interpreteerimine hinnata ka täidesaatvaid funktsioone (Leyhe et al., 2011). Lisaks annab vanasõnade seletamine infot logopeedile nii kõnemõistmise kui ka kõneloome kohta.

Vanasõnade tähenduse seletamise eelduseks on nende mõistmine, mis on oma olemuselt kompleksne protsess. Mõistmine põhineb analüüsioskustel, tuletamise ja järeldamisoskustel, defineerimisoskusel ning analoogia alusel ülekannetel, mis põhinevad sõnade vahelistel semantilistel seostel (Nippold, 1996). Lingvistilisest aspektist on seletamiseks vajalikud semantilise, pragmaatilise ja süntaktiliste vahendite kasutamine (Chapman et al, 1997). Mitmete uuringute põhjal on jõutud üldiste järeldusteni, et vanasõnade mõistmisel mängib rolli nii nende tuttavlikkus, kujundlikkuse tase ning kontekst (Chapman et al., 1997; Nippold, 1997; Ulatowska et al., 2000).

Nippold ja Haq (1996) jõudsid oma uurimuses tulemuseni, et vanasõnade mõistmine areneb oluliselt vanuses 10-14. Sellega võiks seostada ka mõistete tasemete arengut, mille teooria alusel hakkavadki teadusmõisted kujunema ning kättesaadavamaks muutuma alates 7-aastaselt (Toomela, 2019). Samuti leidis Nippold oma teises uurimuses tugeva seose haridustaseme ja vanasõnade seletuste vahel, mis toetab väidet, et kõrgema haridustasemega inimesed seletavad vanasõnu täpsemini ning asjakohasemalt kui madalama haridusega inimesed (Nippold et al., 1997).

Teadagi on, et afaasiaga inimestel on raskusi metafooride ja vanasõnade mõistmisega ning nende lahtimõistamisega - neid mõistetakse sõna-sõnalt (Luria, 1970, viidatud Nursi et al., 2016). Chapman jt (1997) toovad välja, et vanasõnade mõistmis- ja seletamiskasused tulenevad nii ekspressiivse kõne, töömälu kui ka abstraktse mõtlemistasandi kahjustusest ning nende omavahelisest puudulikust interaktsioonist. Karlep (2003) toob välja metafooride mõistmiskasuste üheks põhjuseks, et tajutud sõna ei aktualiseeri alati kõiki tähendusega seotud seoseid, mistõttu ei saa tekkida äratundmist ja võrdlust vastava mõiste või kujutluse ja sõna vahel. Ulatowska (2000) uurimusest ilmnes, et afaasikutel esinesid semantilised raskused vanasõnade seletamisel, mistõttu oli katserühma seletused rohkem otsesõnalised kui kontrollrühma seletused. Ka Chapman jt (1997) jõudsid tulemusteni, et afaasiaga patsiendid seletavad vanasõnu pigem sõna-sõnaliselt. Samuti oli Ulatowska (2000) uurimuses rohkem „ei tea“ vastuseid katserühma hulgas, mis viitab sellele, et uuritavad teadvustasid oma mõistmiskasusi või kõneloomise raskusi. Lisaks avaldus asjaolu, et kuigi afaasikutel olid suuremad raskused vanasõnade seletamisel, andsid nad kontrollrühmaga sarnaselt pigem asjakohaseid kui asjakohatuid vastuseid.

Afaasiaga inimeste mõistete kasutamise tasemete erinevuste välja selgitamine annaks võimaluse mõista, kuidas afaasiaga inimestel muutub haiguse tõttu mõistete tasemete kasutamine, mis omakorda mõjutab kognitsiooni ja sisekõne laiemalt. Seostamine vanasõnade



seletamise aspektidega, võimaldaks täpsemini mõista, kuidas mõjutab tasemete muutus ka metafooride mõistmist, millel on oluline roll ka igapäevases kõnes.

## **Uurimuse eesmärk, uurimisküsimused ja hüpoteesid**

### **Töö eesmärk**

Uurimistöö eesmärk oli selgitada, millise taseme mõisteid (tava- või teadusmõisteid) kasutavad afaasiaga inimesed ja millised on kasutatavate mõistete taseme seosed vanasõnade seletamisega.

### **Töö uurimisküsimused ja hüpoteesid**

1. Kuidas erineb afaasiaga insuldihaigete mõistete kasutamine sõnade seletamisel tervetest kontrollrühma liikmetest?
  - Oletatavasti kasutavad terved inimesed sõnade seletamisel rohkem teadusmõisteid kui afaasiaga insuldihaiged.
  - Oletatavasti kasutavad kõrgema haridustasemega afaasiaga insuldihaiged sõnade seletamisel rohkem teadusmõisteid kui madalama haridustasemega afaasiaga insuldihaiged.
  - Oletatavasti kasutavad kerge afaasia raskuastmega insuldihaiged sõnade seletamisel rohkem teadusmõisteid kui mõõduka afaasia raskuastmega.
2. Kuidas erineb afaasiaga insuldihaigete vanasõnade seletamine kolmes aspektis (vanasõnade seletustes kasutatavad mõisted, seletuste kujundlikkus ja seletuste terviklikkus) tervetest kontrollrühma liikmetest?
  - Oletatavasti kasutavad terved inimesed vanasõnade seletamisel rohkem teadusmõisteid ja kujundlikkust ning seletavad vanasõnu terviklikumalt kui afaasiaga insuldihaiged.
  - Oletatavasti kasutavad vanasõnade seletamisel kõrgema haridustasemega afaasiaga insuldihaiged rohkem teadusmõisteid ja kujundlikkust ning seletavad vanasõnu terviklikumalt kui madalama haridustasemega afaasiaga insuldihaiged.
  - Oletatavasti kasutavad kerge afaasia raskuastmega insuldihaiged rohkem teadusmõisteid ja kujundlikkust ning seletavad vanasõnu terviklikumalt kui mõõduka afaasiaga insuldihaiged.

3. Kuidas seostuvad sõnade ja vanasõnade seletamise erinevad aspektid katse- ja kontrollrühmas?
- Oletatavasti afaasiaga insuldihaiged, kes kasutavad sõnade seletamisel rohkem tavamõisteid, kasutavad rohkem tavamõisteid ka vanasõnade seletamisel.
  - Oletatavasti afaasiaga insuldihaiged, kes kasutavad rohkem teadusmõisteid sõnade ja vanasõnade seletamisel, seletavad vanasõnu ka kujundlikumalt.
  - Oletatavasti afaasiaga insuldihaiged, kes kasutavad rohkem teadusmõistest, seletavad vanasõnu ka teviklikumalt.

## **Metoodika**

### **Valim**

Uurimistöö katserühma moodustasid 49 SA Tartu Ülikooli Kliinikumi (SA TÜK) närvikliiniku neuroloogia osakonda hospitaliseeritud vasaku hemisfääri insuldiga patsienti, kellel esines kliinikumi logopeedide hinnangul afaasia akuutses faasis. Patsiendid olid vanuses 47 - 91. Valimist välistati SA TÜK logopeedide ja neuroloogide poolt patsiendid, kes olid teadvusetud või kellel esines rasket afaasiat, dementsust, psühhoosi, raskeid või sügavaid kuulmis- ja nägemispuudeid. Kontrollrühma moodustasid 86 inimest vanuses 46 - 87, kellel ei esinenud insulti, ajutraumasid, dementsust ega afaasiat. Kõigi uurimistöö valimisse kuuluvate isikute emakeeleks oli eesti keel. Valimisse kuuluvad isikud on koondatud haridustaseme alusel kolme rühma: põhiharidus (alg-, põhi- ja lõpetamata keskharidusega inimesed), keskharidus (keskeri-, kesk- ja lõpetamata kõrgharidusega inimesed) ning kõrgharidus (rakenduskõrgharidus, BA/BSc, MA/MSc ja PhD-ga inimesed). Kontrollrühma isikud leiti kas uurimiserühma liikmete tutvusringkondadest või päevakeskustest. Käesoleva töö autor uuris 10 tervet ning 10 insuldiga isikut. Ülejäänud katse- ja kontrollrühma kuuluvate isikute andmed on kogutud samasse uurimiserühma kuuluvate logopeedide ja üliõpilaste poolt.

**Tabel 1.** Katse- ja kontrollrühma üldnäitajad

Näitaja		Rühm	
		Katse	Kontroll
Valimi suurus	Kokku	49	86
	Mehed	25	32
	Naised	24	54
Vanus	min-max	47-91	46-87
	keskmine	74,44	70,06
	SD	10,34	10,19
	Põhiharidus	11	14
	Keskharidus	25	42
	Kõrgharidus	13	30

### Mõõtevahendid ja protseduur

Andmeid koguti Aaro Nursi doktoritöö „Kõne esmane ja dünaamiline hindamine insuldi, neurokirurgiliste ning neurodegeneratiivsete haiguste korral“ raames, millel on Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee luba (load numbriga 275/M-27, 246/T-6, 256/M-18, 264/M-39). Uuringus osalemine oli vabatahtlik ning kõik katseisikud või nende lähedased allkirjastasid teadliku nõusoleku vormi, millega nõustuti uuringu salvestamisega diktofoni ja videokaameraga ning saadud andmete kasutamisega magistritöös. Uurimised viidi läbi kas SA TÜK ruumides või uuritavate enda kodudes. Kogutud andmed (kirjalikud protokollid, heli- ja videosalvestised) hoiustati SA TÜK närvikliiniku logopeedi kabinetis võtmega lukustatud kapis ja turvakoodiga kaitstud arvutis. Lisaks käesoleva töö autorile kogusid andmeid ka teised uurimisrühma kuuluvad logopeedid ja üliõpilased.

Kõikide katse- ja kontrollrühma isikutega viidi läbi Tallinna Ülikooli loodus- ja terviseteaduste instituudi professori Aaro Toomela koostatud põhjalik kortikaalsete funktsioonide komplekstest, mis võimaldab uurida nii erinevaid kognitiivseid võimeid kui ka kõne ja keelega seotud valdkondi (nt hääldamine, grammatika, teksti loome ja mõistmine). põhineb Käesolevas töös analüüsitakse ja seostatakse komplekstesti igapäevaste ja loogiliste mõistete kasutamise ülesannet vanasõnade seletamise ülesandega. Antud ülesannete kodeerimisüsteem koostati koos uurimismetoodika autori professor Aaro Toomelaga.

### **Sõnade seletamise ülesanne**

Uuritavatele esitati suuliselt kokku kuus küsimust (lisa 1). Kolm küsimust eeldasid erinevate sõnade määratlemist, kasutades kas igapäeva või loogilisi mõisteid (tava- ja teadusmõisted). Uuritavale esitatud küsimused olid: Mis on haigla? Mis on narkomaania? Mis on revolutsioon? Seejärel esitati uuritavale kolm küsimust, mis eeldasid erinevate sõnade võrdlemist, kasutades kas tava- või teadusmõisteid. Küsimusteks oli: Mille poolest on sarnased kass ja koer? Mille poolest on sarnased kuu ja päike? Mille poolest on sarnased müts ja pea?

Tava- ja teadusmõistete kasutamise ülesande vastuste analüüsil määrati, kas katseisik määratles mõistet igapäevase või loogilise mõiste tasemel ehk kasutas vastava taseme mõisteid. Igapäevaste mõistete tasemel toimus selgitus siis, kui inimene selgitas objekti näiteks selle füüsikaliste omaduste kaudu. Näiteks küsimusele „Mille poolest on sarnased kass ja koer?“ vastates „Neil mõlemal on neli jalga, saba“ on tegemist tavamõiste kasutusega, kuna inimene kirjeldab objekte, toetudes nende meeltega tajutavatele omadustele. Vastates samale küsimusele aga „Mõlemad on imetajad.“ on tegemist teadusmõiste kasutusega, kuna inimene kirjeldab objekti toetudes keelesisesele kategooriale. Vastused kodeeriti vastavalt sellele, kas ja millist mõistet uuritav oma seletuses kasutas ei (0), tava (1), loogiline (2). Küsimuste vastused nagu „ei tea/ei oska öelda“ kodeeriti variandina ei.

### **Vanasõnade seletamise ülesanne**

Uuritavatele esitati suuliselt kokku kolm tuntud eesti vanasõna (lisa 2), mida uuritav pidi seletama. Vanasõnad esitati ükshaaval ning need olid järgmised: Kõik pole kuld, mis hiilgab. Julge hundi rind on rasvane. Kingitud hobuse suhu ei vaadata.

Vastuste analüüsimisel vaadeldi kolme aspekti eraldi ning neid kodeeriti vastavalt:

1. seletuses kasutati tavamõisteid (1), seletuses kasutati teadusmõisteid (2) (vt näiteid sõnade seletamise ülesandest).
2. seletus oli sõna-sõnaline (1), seletus oli kujundlik (2). Vastus hinnati kujundlikuks, kui seletuse idee oli arusaadav ja sisaldas ülekantud tähendust. Sõna-sõnalise vastuse korral kasutas uuritav otsesõnalist tõlgendust. Näiteks uuritavate vastustest vanasõna *Julge hundi rind on rasvane* seletamisel:
  - „Hundi rind, hundi rind on rasvane noh“ – tegemist on sõna-sõnalise seletusega

- „Noh tähendab et ettevõtmist ja julgust ja ja ja siukest tegutsemist eksole“ – tegemist on kujundliku seletusega.
3. seletus oli osaline (1), seletus oli täielik (2). Vastus hinnati täielikuks, kui seletuses oli välja toodud nii olukord/tegevus kui selle tulemus. Näiteks uuritava seletus vanasõna *Julge hundi rind on rasvane* puhul:
- „Noh tähendab et ettevõtmist ja julgust ja ja ja siukest tegutsemist eksole“ - tegemist on osalise vastusega, kuna on nimetatud tegevus (julgelt tegutsemine), aga pole selle seost soovitu saavutamisega.
  - „No see öeldakse, julge pealehakkamine on pool võitu, ütleme nii, samamoodi“ – välja on toodud mõlemad tegurid.

### **Andmete töötlus**

#### **Mõistete kasutamine sõnade seletamisel**

Sõnade seletamise ülesande raames vaadeldi kuue sõna seletamisel kasutavaid mõisteid. Vastused kodeeriti ( ei tea – 0, tavamõisted – 1, teadusmõisted – 2) ja seejärel koodid summeeriti indiviidi lõikes, saades koodide koondväärtus skaalal 0-12. Koondväärtus vahemikus 7-12 viitab teadusmõistete kasutamisele (mida suurem väärtus, seda suurem teadusmõistete kasutamise osakaal), koondväärtus vahemikus 0-5 viitab, et osade sõnade seletustes ei olnud võimalik määratlada mõiste taset (vastuse koodiks 0). Koondväärtus 6 viitab, et kõiki kuute sõna seletati tavamõistetega, kuid vastustes võis esineda ka mittevastamisi ja teadusmõisteid.

#### **Vanasõnade seletamise ülesanne**

Vanasõnade seletamise ülesande raames vaadeldi kolme vanasõna seletamisel teadusmõistete kasutamist, vastuste kujundlikkust ja terviklikkust. Vastused kodeeriti igas aspektis skaalal 0-2 ning seejärel summeeriti koodid indiviidi lõikes, saades koodide koondväärtus skaala 0-6. Koondväärtus vahemikus 4-6 viitab aspekti kõrgemale taseme kasutamisele (mida suurem väärtus, seda suurem teadusmõistete/kujundlikkuse/terviklikkuse esinemise osakaal). Koondväärtus vahemikus 0-2 viitab, et osade vanasõnade seletustes ei olnud võimalik määratlada aspekti taset (vastuse koodiks 0). Koondväärtus 3 viitab, et kõiki kolme vanasõna seletati tavamõistetega, kuid vastustes võis esineda ka mittevastamisi ja teadusmõisteid.

## Andmeanalüüs

Andmete töötlemiseks kasutati MS Office Exceli töötlusprogrammi ning andmete analüüsil kasutati IBM SPSS Statistics programmi. Uuritavate isikute näitajate (vanus, sugu, haridustase) ja testitud ülesannete vastuste jaotuvuse analüüsiks kasutati kirjeldavat statistikat. Katse- ja kontrollrühma tulemuste vahelist erinevust hinnati T-testiga ning ülesannete erinevate aspektide seoseid hinnati Spearman'i korrelatsioonanalüüsiga (koondtulemused esitatud lisa 3).

## Tulemused

### *Mõistete kasutamine sõnade seletamisel*

Sõnade seletamise ülesande vastustest ilmnas, et kuue sõna seletamisel kasutas katserühm 39% juhtudel loogilise taseme mõisteid ehk teadusmõisteid, samas kui kontrollrühmas oli vastav osakaal 56%. Lisaks selgus kontrollrühmas, et kõrgema haridusega inimesed kasutasid rohkem teadusmõisteid kui tavamõisteid. Sõnade seletamisel kasutatavate mõistete vastuste osakaalud haridustasemeti on esitatud alljärgnevas tabelis.

**Tabel 2.** Mõistete kasutamine sõnade seletamisel

	Katserühm						Kontrollrühm					
	Tava-mõiste		Teadus-mõiste		Ei tea		Tava-mõiste		Teadus-mõiste		Ei tea	
Põhiharidus	29	50%	19	33%	10	17%	57	73%	19	24%	2	3%
Keskharidus	83	61%	49	36%	5	4%	100	41%	142	58%	4	2%
Kõrgharidus	29	40%	35	49%	8	11%	58	32%	122	68%	0	0%
Kokku	14	53%	103	39%	23	9%	215	43%	283	56%	6	0%

Märkus. Protsendid näitavad mõiste osakaalu vastaval haridustasemel

T-testi tulemusel ilmnas, et katserühm kasutab vähemal määral teadusmõisteid kui kontrollrühm (vastavalt  $M=7.08$ ;  $SD=3.22$ ;  $M=9.08$ ;  $SD=2.297$ ). Erinevus on statistiliselt oluline  $t(76.247)=-3.828$ ;  $p<0.001$ . Seega saab väita, et afaasiaga inimesed kasutavad sõnade seletamisel vähem teadusmõisteid kui terved inimesed.

Spearman'i korrelatsioonanalüüsiga hinnati seost katse- ja kontrollrühma haridustaseme ja teadusmõistete kasutamise vahel. Katserühma haridustaseme ja teadusmõistete kasutamise vahel on nõrk positiivne seos, mis ei ole statistiliselt oluline

( $r=0.214$ ;  $p=0.149$ ). Kontrollrühma haridustaseme ja teadusmõistete kasutamise vahel on mõõdukas positiivne seos, mis on statistiliselt oluline ( $r=0.421$ ;  $p<0.001$ ). Sellest saab järeldada, et terved kõrgema haridustasemega inimesed pigem kasutavad sõnade seletamisel rohkem teadusmõisteid kui madalama haridusega inimesed. Samas afaasiaga kõrgema haridustasemega inimesed ei pruugi sõnade seletamisel kasutada rohkem teadusmõisteid kui madalama haridustasemega afaasiaga inimesed.

Lisaks hinnati afaasia raskusastme ja teadusmõistete kasutamise vahelist seost sõnade seletamisel. Tulemustest selgus, et nende vahel on mõõdukas negatiivne seos ( $r=-0.599$ ;  $p<0.001$ ), mis on statistiliselt oluline. Võib järeldada, et afaasia raskusastme kasvades väheneb teadusmõistete kasutamise osakaal.

### ***Mõistete kasutamine vanasõnade seletamisel***

Vanasõnade seletamisel vaadeldi ühe aspektina mõistete taset ehk kas seletuses kasutati tava- või teadusmõisteid. Vastuste põhjal ilmnes, et kolme vanasõna seletamisel kasutas katserühm 59% juhtudest teadusmõisteid, kontrollrühmas kasutati 46% juhtudel teadusmõisteid. Kusjuures katserühmas ei olnud võimalik hinnanguid mõiste kasutamisele anda 17% juhul, kuna uuritavad vastasid kas ei tea/oska või jätsid vastamata. Samas oli kontrollrühmas vastav näitaja vaid 6%. Kontrollrühmas ei ilmnenud haridustasemeti vanasõnade seletamisel erisust teadusmõistete kasutamise osas, samas katserühmas joonistub selge tõusev trend haridustaseme tõusu ja teadusmõistete kasutamise osakaalu vahel. Vanasõnade seletamisel kasutatavate mõistete vastuste osakaalud haridustasemeti on esitatud alljärgnevas tabelis.

**Tabel 3.** Mõistete kasutamine vanasõnade seletamisel

	Katserühm						Kontrollrühm					
	Tava- mõiste		Teadus- mõiste		Ei tea		Tava- mõiste		Teadus- mõiste		Ei tea	
Põhiharidus	6	32%	7	37%	6	32%	20	51%	9	23%	10	26%
Keskharidus	20	30%	38	58%	8	12%	51	48%	54	50%	2	2%
Kõrgharidus	1	4%	20	77%	5	19%	35	49%	36	51%	0	0%
Kokku	27	24%	65	59%	19	17%	106	49%	99	46%	12	6%

Märkus. Protsendid näitavad mõiste osakaalu vastaval haridustasemel

Võrdlustestis tulemustest ilmnes, et katserühm kasutab vähemal määral teadusmõisteid kui kontrollrühm (vastavalt  $M=3.20$ ;  $SD=2.327$ ;  $M=3.53$ ;  $SD=1.951$ ). Erinevus ei ole statistiliselt oluline ( $t(86.307)=-0.841$ ;  $p=0.403$ ).

Katserühmas kasutati vanasõnade seletamisel teadusmõisteid kontrollrühmaga võrreldes vähem (tulemuste keskmised vastavalt  $M=3.20$  ja  $M=3.53$ ), kuigi katserühma siseselt kasutatakse teadusmõisteid rohkem (59% juhtudest) kui tavamõisteid. Erinevus on tingitud katserühmas ei tea vastuste suurest hulgast, mis vähendab tulemuste keskmist. Tulemust ei saa aga üldistada, kuna erinevus ei ole statistiliselt oluline.

Korrelatsioonanalüüsiga hinnati vanasõnade seletamisel mõistete taseme kasutamise ja haridustaseme vahelist seost, mis analüüsi tulemusena ei andnud statistiliselt olulist seost ei katse- ega kontrollrühmas (vastavalt  $r=0.205$ ;  $p=0.158$ ;  $r=0.135$ ;  $p=0.217$ ). Seega kõrgema haridusega inimesed ei pruugi vanasõnade seletamisel kasutada rohkem teadusmõisteid kui madalama haridusega inimesed.

Lisaks hinnati afaasia raskusastme ja teadusmõistete kasutamise vahelist seost vanasõnade seletamisel. Tulemustest selgus, et vanasõnade seletamisel ( $r=-0.666$ ;  $p<0.001$ ) on mõõdukas negatiivne seos afaasia raskusastme ja teadusmõistete kasutamise vahel, mis on statistiliselt oluline. Võib järeldada, et afaasia raskusastme kasvades võib väheneda teadusmõistete kasutamise osakaal vanasõnade seletamisel.

### ***Kujundlikkus vanasõnade seletamisel***

Vanasõnade seletamise raames vaadeldi teise aspektina, millisel määral vastustes kasutati kujundlikkust. Vastuste põhjal ilmnes, et kolme vanasõna seletamisel kasutas katserühm 68% juhtudest kujundlikkust, kontrollrühmas oli vastav hulk 84%. Katse- ega kontrollrühmas ei ilmnenu haridustasemeti vanasõnade seletamisel erisust kujundlikkuse einemise osas. Vanasõnade seletamisel kujundlikkuse esinemise osakaalud haridustasemeti on esitatud alljärgnevas tabelis.



**Tabel 4.** Kujundlikkuse esinemine vanasõnade seletamisel

	Katserühm						Kontrollrühm					
	Tava-mõiste		Teadus-mõiste		Ei tea		Tava-mõiste		Teadus-mõiste		Ei tea	
Põhiharidus	4	21%	8	42%	7	37%	7	18%	31	79%	1	3%
Keskharidus	11	17%	47	71%	8	12%	11	11%	87	84%	5	5%
Kõrgharidus	0	0%	20	77%	6	23%	6	8%	61	85%	5	7%
Kokku	15	14%	75	68%	21	19%	24	11%	179	84%	11	5%

Märkus. Protsendid näitavad mõiste osakaalu vastaval haridustasemel

T-testi tulemustest ilmnes, et katserühma vastustes avaldub kujundlikkust vähem võrreldes kontrollrühma vastustega (vastavalt  $M=3.37$ ;  $SD=2.514$ ;  $M=4.47$ ;  $SD=2.248$ ), sealjuures on erinevus statistiliselt oluline  $t(91.013) = -2.534$ ;  $p=0.013$ . Seega afaasiaga inimeste vastused olid vanasõnade seletamisel vähem kujundlikumad kui tervetel inimestel.

Korrelatsioonanalüüsi tulemuste põhjal ei avaldunud statistiliselt olulist seost ei katse- ega kontrollrühmas (vastavalt  $r=0.204$ ;  $p=0.159$ ;  $r=0.038$ ;  $p=0.727$ ) haridustaseme ja vanasõnade seletamise kujundlikkuse vahel, mistõttu ei saa väita, et kõrgema haridusega inimesed kasutaksid rohkem kujundlikkust vanasõnade seletamisel kui madalama haridusega inimesed.

### ***Vanasõnade seletuste terviklikkus***

Kolmanda aspektina vaadeldi vanasõnade seletamisel vastuste terviklikkust. Vastuste võrdlemisel ilmnes, et nii katse- kui kontrollrühm andis vanasõnade seletamisel terviklikke vastuseid 82% juhtudel. Katse- ega kontrollrühmas ei ilmnenu haridustasemeti vanasõnade seletamisel erisust terviklikkuse esinemise osas. Vanasõnade seletamisel terviklikkuse esinemise osakaalud haridustasemeti on esitatud alljärgnevas tabelis.

**Tabel 5.** Vanasõnade seletuste terviklikkus katse- ja kontrollrühmas

	Katserühm				Kontrollrühm			
	Täielik		Osaline		Täielik		Osaline	
Põhiharidus	14	74%	5	26%	34	87%	5	13%
Keskharidus	55	85%	10	15%	92	89%	11	11%
Kõrgharidus	21	81%	5	19%	50	69%	22	31%
Kokku	90	82%	20	18%	176	82%	38	18%

Märkus. Protsendid näitavad mõiste osakaalu vastaval haridustasemel

T-testi tulemustest ilmnes, et katserühma vastused olid vähem terviklikud kui kontrollrühma vastused (vastavalt  $M=4.14$ ;  $SD=2.264$ ;  $M=4.59$ ;  $SD=2.139$ ). Erinevus ei ole statistiliselt oluline ( $t(133)=-1.151$ ;  $p=0.252$ ). Seega ei saa väita, et terved seletavad vanasõnu terviklikumalt kui afaasiaga inimesed.

Korrelatsioonanalüüsi tulemustest osutus, et katse- ja kontrollrühmas ei olnud statistiliselt olulist seost haridustaseme ja vanasõna seletamise terviklikkuse vahel (vastavalt  $r=0.156$ ;  $p=0.284$ ;  $r=0.130$ ;  $p=0.232$ ). Sellest tulenevalt ei saa väita, et kõrgema haridusega inimesed seletavad vanasõnu terviklikumalt kui madala haridusega inimesed.

#### ***Teadusmõistete osakaal sõnade ja vanasõnade seletamisel ning nende vaheline seos***

Tulemustest selgus, et nii katse- kui kontrollrühmas on mõõdukas positiivne statistiliselt oluline seos teadusmõistete kasutamisel sõnade ja vanasõnade seletamise vahel (vastavalt  $r=0.349$ ;  $p=0.014$ ;  $r=0.397$ ;  $p=0.00$ ). Seega avaldub trend, et mida rohkem kasutab inimene teadusmõisteid sõnade seletamisel, seda rohkem kasutab ta teadusmõisteid ka vanasõnade seletamisel.

#### ***Teadusmõistete osakaal sõnade seletamisel ja kujundlikkus vanasõnade seletamisel ning nende vaheline seos***

Korrelatsioonanalüüsi tulemused näitasid, et nii katse- kui kontrollrühmas on mõõdukas positiivne statistiliselt oluline seos teadusmõistete kasutamisel sõnade seletamisel ja vanasõnade seletuste kujundlikkuse vahel (vastavalt  $r=0.361$ ;  $p=0.011$ ;  $r=0.304$ ;  $p=0.004$ ). Lisaks analüüsiti ka teadusmõistete kasutamist vanasõnade seletamisel ja selle seost kujundlikkusega. Analüüsi tulemustest ilmnes, et nii katse- kui kontrollrühmas on tugev positiivne statistiliselt oluline seos (vastavalt  $r=0.917$ ;  $p=0.000$ ;  $r=0.712$ ;  $p=0.000$ ). Sellest

tulenevalt võib järeldada, et mida rohkem kasutatakse teadusmõisteid, seda kujundlikumalt kaldutakse seletama ka vanasõnu.

### ***Teadusmõistete osakaal sõnade seletamisel ja vanasõnade seletuste terviklikkus ning nende vaheline seos***

Analüüsi tulemused näitasid, et nii katse- kui kontrollrühmas on mõõdukas positiivne statistiliselt oluline seos teadusmõistete kasutamisel sõnade seletamisel ja vanasõnade seletamise terviklikkuse vahel (vastavalt  $r=0.322$ ;  $p=0.024$ ;  $r=0.369$ ;  $p=0.000$ ). Lisaks analüüsiti ka teadusmõistete kasutamist vanasõnade seletamisel ja selle seost vastuste terviklikkusega. Tulemustest ilmnes, et nii katse- kui ka kontrollrühmas on mõõdukas positiivne statistiliselt oluline seos (vastavalt  $r=0.526$ ;  $p=0.000$ ;  $r=0.640$ ;  $p=0.000$ ). Sellest tulenevalt võib öelda, et mida rohkem kasutatakse teadusmõisteid, seda terviklikumalt kaldutakse seletama ka vanasõnu.

### ***Afaasia raskusastmete seos sõnade ja vanasõnade seletamisega***

Katserühmas vaadeldi omavahelisi seoseid afaasia raskusastme ja ülesannete aspektide vahel Spearmani korrelatsioonanalüüsiga.

Esmalt hinnati afaasia raskusastme ja haridustaseme omavahelist seost. Analüüsi tulemustest nähtus, et afaasia raskusastme ja haridustaseme vahel on nõrk negatiivne statistiliselt ebaoluline seos ( $r = -0.188$ ;  $p=0.197$ ). Sellest tulenevalt ei saa väita, et kõrgema haridustasemega inimeste hulgas oleks vähem rasket afaasiat kui madalama haridustasemega inimeste hulgas.

Teiseks hinnati afaasia raskusastme ja vanasõnade seletamise kujundlikkuse vahelist seost. Tulemustest ilmnes, et seos on mõõdukas negatiivne ja statistiliselt oluline ( $r=-0.690$ ;  $p<0.001$ ), millest võib järeldada, et afaasia raskusastme kasvades kipub vähenema vanasõnade seletamisel vastuste kujundlikkuse osakaal.

Lisaks hinnati afaasia raskusastme ja vanasõnade seletuste terviklikkuse vahelist seost. Tulemustest ilmnes, et seos on mõõdukas negatiivne ning statistiliselt oluline ( $r=-0.447$ ;  $p=0.001$ ). Seega võib öelda, et afaasia raskusastme tõustes pigem väheneb vanasõnade seletuste terviklikkus.

## Arutelu

Käesolevas töös uuriti tava- ja teadusmõistete kasutamist afaasiaga insuldihaigetel, vaadates täpsemalt mõistete kasutamist sõnade ja vanasõnade seletamisel ning mõistete seoseid vanasõnade seletamisele muude aspektidega. Töös uuriti seoseid ka patsientide haridustaseme ja afaasia raskusastmega.

**Esimese uurimisküsimuse** raames selgitati, kas ja kuidas erinevad kasutatavate mõistete tasemed katse- ja kontrollrühmas. Tulemuste põhjal leidis kinnitust hüpotees, et terved inimesed kasutavad sõnade seletamisel rohkem teadusmõisteid ning vähem tavamõisteid kui afaasiaga inimesed. See on kooskõlas ka varasemate uurimuste tulemustega sõnatähenduste kohta (Grober, 1984; Sandberg & Kiran, 2013; Tyler et al., 1995). Kuna sõnatähendused põhinevad tajukujutlustel, kategoriseerimisel ning metafoorsetel ülekannetel (Karlep, 2003), viitaks teadusmõistete vähenemine sellele, et afaasia mõjutab just kategoriseerimist ning metafoorset ülekannet. Sellest omakorda võib oletada, et nende võimete arendamine logopeedilise teraapia käigus toetaks ka mõistetetasemete taastamist.

Samuti hinnati, kuidas on seotud inimese haridustase ja tema poolt kasutatavate mõistete tase katse- ja kontrollrühmas. Tervete inimeste hulgas ilmnes, et need on omavahel selgelt seotud – mida kõrgem haridustase, seda rohkem kasutatakse teadusmõistelist sõnade selgitamist. Seda tulemust on ka täheldatud varasemates uurimustes (Toomela, 2008). Kuna aga kinnitust ei leidnud sama hüpotees katserühmas, võib see olla tingitud sellest, et katserühmas esines rasket afaasiat nii madala kui kõrge haridustasemega inimeste hulgas. Raske afaasia mõjutab oluliselt vastuseid: suur hulk *ei tea* vastuseid, mis omakorda tingib koondväärtuse vähenemist. Ilmselt mõjutas see ka statistilisi tulemusi kõrgema haridusega afaasiaga inimeste hulgas. Seetõttu haridustasemete võrdluses katserühmas tulemused oluliselt ei erinenudki ja võib järeldada, et mõistete kasutamist mõjutab rohkem insuldist tingitud afaasia raskusaste kui patsientide haridustase, mis leidis kinnitust ka järgmise hüpoteesi raames.

Esimese uurimisküsimuse kolmas hüpotees afaasia raskusastme ja teadusmõistete kasutamise seose osas leidis kinnitust - afaasia raskusastme kasvades väheneb teadusmõistete kasutamise osakaal. Raskema afaasia korral on tõenäolisemalt häirunud ka rohkemal määral kognitiivsed funktsioonid, mis mõjutavad ka üldistamise ja metafoorsete ülekannete toimimist, mis omakorda on aluseks ka kõrgemate tasemete mõistete kasutamisel. Seega kasutavad sõnade seletamisel raskema afaasiaga inimesed pigem rohkem tavamõisteid kui kergema afaasiaga inimesed.

**Teise uurimisküsimuse** raames hinnati, kas ja mil määral erineb afaasiaga inimeste mõistete kasutamine vanasõnade seletamisel võrreldes tervete inimestega. Uurimistulemuste alusel ei leidnud kinnitust oletus, et terved inimesed kasutaksid vanasõnade seletamisel rohkem teadusmõisteid kui afaasiaga inimesed. Seetõttu ei saa eristada afaasiaga inimesi tervetest vanasõnade seletamisel mõistete kasutamise alusel. Võimalikuks põhjuseks võib olla asjaolu, et afaasiaga inimesed, kes kasutasid tavamõisteid sõnade seletamise ülesandes, ei olnud suutelised vanasõnu seletama (vastasid *ei tea* või jätsid vastamata), mistõttu avaldus afaasiaga inimestel suuremal määral teadusmõistete kasutamine ja sellest tulenevalt ei eristunud afaasiaga inimesed tervetest inimestest. Sellest võib järeldada, et vanasõnade seletamise ülesanded ei olnud asjakohased raske afaasiaga inimestele, kuna nende kõne on olulisel määral häirunud.

Samas on võimalik eristada afaasiaga inimesi tervetest inimestest nende vanasõnade seletuste kujundlikkuse aspekti alusel: afaasiaga inimeste vanasõnade seletused on vähem kujundlikud ning rohkem sõna-sõnalised kui tervete inimeste omad. Asjaolu on kooskõlas ka psühholingvistika käsitlusega, mille kohaselt on afaasiaga inimestel raskuseid metafoorsete tähenduste mõistmisega (Karlep, 1998). Sarnasele tulemusele on jõutud ka varasemates töödes (Ulatowska, 2000), mille alusel on metafoorse ülekande häirumine tingitud üldistamisraskustest. Oletuslikult võib üldistamisraskus olla omakorda takistuseks nõ kõrgema taseme mõistete ligipääsule.

Sarnaselt vanasõnade seletustes mõistete kasutamisele, ei saa väita ka antud uurimuse põhjal, et afaasiaga inimeste vanasõnade seletused oleksid vähem terviklikud kui tervete inimeste seletused. Ulatowska jt (1995) jõudsid oma teises uurimuses tulemuseni, et afaasiaga inimeste vanasõnade seletused olid pigem üldisemad, kuid mitte terviklikumad. Sarnane tendents avaldus nende uurimuses ka tervete vanemate inimeste vastuste hulgas, mistõttu võib tulemus olla osaliselt seotud ka eaga kaasnevates kognitiivsetes muutustes.

Analüüsi tulemuste põhjal ei leidnud kinnitust hüpotees, et kõrgema haridustasemega afaasiaga inimesed kasutaksid vanasõnade seletamisel rohkemal määral teadusmõisteid kui madalama haridusega afaasiaga inimesed. Sarnaselt sõnade seletamise ülesandele võiks üheks põhjuseks tuua taaskord asjaolu, et teadusmõistete kasutamist katserühmas mõjutab rohkemal määral siiski haigusest tingitud afaasia raskusaste kui haridustase. Samuti ei leidnud kinnitust hüpoteesid, et kõrgemal haridustasemel oleks mõju vanasõnade seletuste kujundlikkusele ja terviklikkusele, seda nii katse- kui kontrollrühmas. Tulemus on kontrollrühmas vastuoluline, kuna tervetel inimestel mõjutas haridustase juhtivate mõistete kasutamist ning uurimise käigus tuvastati ka seos mõistetaseme ning seletuste kujundlikkuse ja terviklikkuse vahel.

Seega vajaks antud vastuolu täiendavat analüüsi, selgitamaks välja kasutatud metoodika valiidsust. Samas katserühmas võib põhjendada seose puudumist sarnaselt eeltooduga - vanasõnade seletamise erinevaid aspekte mõjutab afaasia raskusaste suuremal määral kui haridustase.

Kinnitust leidis asjaolu, et afaasia raskusaste mõjutas vanasõnade seletamisel mõistete kasutamist. Afaasia raskusastme kasvades kahaneb teadusmõistete osakaal ehk mida raskem afaasia, seda vähem kasutatakse teadusmõisteid. Samas aga ilmnes tendents, et katserühmas tervikuna on teadusmõistete kasutamine ülekaalus võrreldes tavamõistetega, mis võib olla tingitud kerge afaasiaga inimeste suuremast osakaalust katserühmas ja raske afaasiaga inimeste keeldumisest vastuste andmisest. Sellest lähtuvalt tuleks edasistes uurimistöodes valimi moodustamisel rohkem arvestama afaasia raskusastmega.

Seoses afaasia raskusastmega leidis kinnitust seisukoht, et raskusastme kasvades väheneb vanasõnade seletustes nii kujundlikkus kui ka terviklikkus. See on kooskõlas ka kirjandusega (Chapman et al., 1996; Ulatowska et al., 1995), et ajukahjustuse korral esinevad raskused metafooride mõistmise ja kasutamisega.

**Kolmanda uurimisküsimuse** raames sai tulemuste analüüsis kinnitust hüpotees, et sõnade seletamisel tavamõisteid kasutavad afaasiaga insuldihaiged kasutavad ka vanasõnade seletamisel pigem tavamõisteid. Üheks võimalikuks seletuseks on, et mõistete kasutamisel ei oma tähtsust, millist keeleüksust seletatakse (sõna, lause), vaid pigem võiks see osutada, milline on juhtiv mõistete kasutamise tase. Sellest lähtuvalt võiks afaasiaga inimese hindamisel teha valik ühte tüüpi ülesannete kasuks nii logopeedi ajalise ressursi optimeerimiseks kui ka patsientide koormuse vähendamiseks.

Kinnitust leidis ka oletus, et afaasia korral saab seostada vanasõnade seletamisel mõistete kasutamise taset seletuste kujundlikkusega: mida rohkem afaasiaga inimene kasutab teadusmõisteid, seda kujundlikumalt seletab ta ka vanasõnu. Samuti leidis kinnitust hüpotees, et mõistetasemest sõltub ka vanasõnade seletuste terviklikkus. Afaasiaga insuldihaiged seletavad vanasõnu terviklikumalt, kui nende juhtivaks mõistete kasutamise tasemeks on teadusmõisted. Uurimistöö raames kasutatud teooria ei kajastanud antud aspektide seost. Üheks võimalikuks põhjuseks võib aga oletada, et teadusmõisteline tase toetab probleemülesannetes tuletamis-järeldamisprotsesse. Võib oletada, et teraapia käigus toetades teadusmõistete taseme taastumist, paranevad ka vanasõnade seletustes kujundlikkuse ja terviklikkuse aspektid ning ühtlasi kõne tervikuna.

Käesoleva uurimuse raames ei uuritud otseselt mõiste kasutamise taseme mõju kõneloomele, kuid kõne mõistmisele võib anda hinnanguid kaudselt läbi sõnade ja

vanasõnade seletuste. Üldistades võib järeldada, et teadusmõistete kasutamise tase toetab vanasõnade seletamise erinevaid aspekte, mis omakorda viitab metafoorsete ülekannete täielikumale mõistmisele.

Antud uurimuse üheks põhiliseks piiranguks oli valim, mis võimaldas võrrelda katse- ja kontrollrühma tulemusi, kuid oli väike selleks, et teha usaldusväärseid järeldusi haridustaseme ja afaasia raskusastme mõjude kohta tulemustele. Lisaks võis tulemusi mõjutada kodeerija subjektiivsus aspektide hindamisel, mida edaspidistes uurimustes saaks vältida, kasutades mitut kodeerijat ning selgitades hindajatevahelist reliaablust.

Antud magistritöö tulemused on logopeedile olulised, kuna juhtiva mõistetaseme väljaselgitamine annab aluse afaasiaga insuldihaigete käsitlemiseks nii hindamisel kui teraapia planeerimisel. Logopeedilise teraapia planeerimisel ja teostamisel on suur abi mõistetasemete piirangute mõistmisest, sealjuures silmas pidades, et arendades teadusmõistelist taset, toetab see ühtlasi metafoorsete ülekannete kasutamist ja avaldab mõju kaudselt kõnemõistmisele.

Lisaks eeltoodule, võiksid uurimistöö tulemused olla ka edasiste uuringute kavandamisel lähtepunktiks, et uurida täpsemalt mõistete taseme seoseid kõneloomega ja võimalike teraapiameetoditega. Käesolevat teemat on otseselt vähe uuritud ning olemasolevaid uuringuid saab siduda antud teemaga kaudselt. Kuivõrd antud valim ei võimaldanud oma tundlikkuse tõttu rühmasisest jaotamist afaasia raskusastme alusel, oleks asjakohane antud testi korrata suurema valimiga, et leida täpsemaid seoseid mõistetasemete ja vanasõnade seletamise erinevate aspektide ning afaasia raskusastme vahel. Samuti võiks edasistes uuringutes uurida afaasia vormide mõju mõistete kasutamisele, mida käesolevas uurimuses ei vaadeldud. Käesolev töö on järgmiseks verstapostiks afaasia diagnostika täpsustamisel Eestis.

### **Tänu sõnad**

Täna oma juhendajaid Aaro Nursit ja Marika Padrikut positiivse toetuse ning sisulise suunamise eest. Samuti täna professor Aaro Toomelat, kelle teoreetiline sisend ning nõu andmete kodeerimise ja analüüsi osas oli suureks abiks. Lisaks täna kõiki uuringus osalenud isikuid ning andmete kogumisel aidanud teisi uurimisrühma kuulunud tudengeid.



### **Autorsuse kinnitus**

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

/allkirjastatud digitaalselt/

19.05.2021

### **Kasutatud kirjandus**

- Akhutina, T. (2015). Luria's classification of aphasia and its theoretical basis. *Aphasiology*, 30(8), 878–897.
- Alawieh, A., Zhao, J., & Feng, W. (2018). Factors affecting post-stroke motor recovery: Implications on neurotherapy after brain injury. *Behavioural Brain Research*, 340, 94–101.
- Barulli, D., & Stern, Y. (2013). Efficiency, capacity, compensation, maintenance, plasticity: emerging concepts in cognitive reserve. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(10), 502–509.
- Brambati, S. M. (2017). Comprehension of concrete and abstract words in semantic variant primary progressive aphasia and Alzheimer's disease: A behavioral and neuroimaging study. *Brain and Language*, 170, 93–102.
- Bright, P., Moss, H. E., Longe, O., Stamatakis, E. A., & Tyler, L. K. (2007). Conceptual structure modulates anteromedial temporal involvement in processing verbally presented object properties. *Cerebral Cortex*, 17(5), 1066–1073.
- Camminga, T.F., Hermans, D., Segers, E., & Vissers C. (2021). Beyond the senses: how self-directed speech and word meaning structure impact executive functioning and Theory of Mind in individuals with hearing and language problems. *Front Psych*, v12.
- Chapman, S. B., Ulatowska, H. K., Franklin, L. R., Shobe, A. E., Thompson, J. L., & McIntire, D.D. (1997) Proverb interpretation in fluent aphasia and Alzheimer's disease: Implications beyond abstract thinking, *Aphasiology*, 11:4-5, 337-350.
- Code, C. (2012). Apportioning time for aphasia rehabilitation. *Aphasiology*, 26(5), 729–735.
- Connor, L. T., Obler, L. K., Tocco, M., Fitzpatrick, P. M., & Albert, M. L. (2001). Effect of Socioeconomic Status on Aphasia Severity and Recovery. *Brain and Language*, 78(2), 254–257.
- EKK = Ereht, M., Ereht, T., Ross, K. (2007). Eesti keele käsiraamat. Kolmas, täiendatud trükk. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus
- Feigin, V.L., et al. (2018). Global, Regional, and Country-Specific Lifetime Risks of Stroke, 1990 and 2016. *New Engl J Med*;379:2429-2437
- Flowers, H. L., Skoretz, S. A., Silver, F. L., Rochon, E., Fang, J., Flamand-Roze, C., & Martino, R. (2016). Poststroke Aphasia Frequency, Recovery, and Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(12), 2188–2201

- González-Fernández, M., Davis, C., Molitoris, J. J., Newhart, M., Leigh, R., & Hillis, A. E. (2011). Formal education, socioeconomic status, and the severity of aphasia after stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(11), 1809–1813.
- Grober, E. (1984). The Breakdown of Word Meanings in Aphasia. *Cortex*, 20(4), 557–566.
- Jefferies, E., Patterson, K., Jones, R. W., & Lambon Ralph, M. A. (2009). Comprehension of concrete and abstract words in semantic dementia. *Neuropsychology*, 23(4), 492–499.
- Joubert, S., Vallet, G. T., Montembeault, M., Boukadi, M., Wilson, M. A., & Laforce, R. J., Comprehension of concrete and abstract words in semantic variant primary progressive aphasia and Alzheimer's disease: A behavioral and neuroimaging study. *Brain and Language*, 170, 93–102.
- Kaarjas, K.(2007). Sõnatähenduse uurimine afaasiaga patsientidel. Bakalaureusetöö. Tartu. Ülikool. Haridusteaduskond.
- Kalaria, R. N., Akinyemi, R., & Ihara, M. (2016). Stroke injury, cognitive impairment and vascular dementia. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease*, 1862(5), 915–925.
- Karlep, K. (1998). *Psühholingvistika ja emakeeleõpetus*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Karlep, K. (2003). *Kõnearendus. Emakeele abiõpe II*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Kikas, E. (2003). Constructing knowledge beyond the senses: Worlds too big and too small to see. Cultural guidance in the development of the human mind (211–227).
- Krikmann, A. (2002). Ütluste semantikast. Külastatud viimati aadressil <http://haldjas.folklore.ee/~kriku/RETSEM/> 19.05.2021
- Kwakkel, G., & Kollen, B.J. (2013). Predicting activities after stroke: what is clinically relevant? *Int J Stroke*. 2013;8
- Lakoff, G. (1987). *Women, Fire, and Dangerous Things: What categories reveal about the mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Leyhe, T., Saur, R., Eschweiler, G. W., & Milian, M. (2011). Impairment in Proverb Interpretation as an Executive Function Deficit in Patients with Amnesic Mild Cognitive Impairment and Early Alzheimer's Disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, 1(1), 51–61.
- Luria, A. R. (1973). *The Working Brain*. New York: Basic Books.
- Luria, A.R. (1976). *Cognitive Development: Its Cultural and Social Foundations*. Cambridge; London: Harvard University Press.

- Miller, E., Murray, L., & Richards, L. (2010). Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary rehabilitation care of the stroke patient: a scientific statement from the American Heart Association. *Stroke*, 41:2402–48.
- Nippold, M. A., & Haq, F. S. (1996). Proverb Comprehension in Youth: The Role of Concreteness and Familiarity. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 39(1), 166.
- Nippold, M. A., Uhden, L. D., & Schwarz, I. E. (1997). Proverb Explanation Through the Lifespan. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 40(2), 245.
- Norrving, B., & Barrick, J. (2018). Action Plan for Stroke in Europe 2018–2030
- Nunnari, D., Bramanti, P. & Marino, S. (2014). Cognitive reserve in stroke and traumatic brain injury patients. *Neurological Sciences*, 35, 1513-1518.
- Nursi, A., Koplimäe, J. & Padrik, M. (2016). Afaasia ja neurogeensed kommunikatsioonipuuded. Padrik, M. & Hallap, M. (Toim). *Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia* (lk 395–464). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Ots, A. (2004). Mõtlemistüüpide seos õpiülesannete lahendamise edukusega. Tartu Ülikool. Haridusteaduste instituut.
- Pajusalu, R. (2009). *Sõna ja tähendus*. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.
- Perneckzy, R., Diehl-Schmid, J., Pohl, C., Drzezga, A., & Kurz, A. (2007). Non-fluent progressive aphasia: Cerebral metabolic patterns and brain reserve. *Brain Research*, 1133, 178–185.
- Rosch, E. (1978) . Principles of Categorization. *Cognition and Categorization*. Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum, 27–48
- Roll, M., Mårtensson, F., Sikström, S., Apt, P., Arnling-Bååth, R., Horne, M. (2012). Atypical associations to abstract words in Broca’s aphasia. *Cortex*, 48(8), 1068–1072.
- Sandberg, C., & Kiran, S. (2013). Analysis of abstract and concrete word processing in persons with aphasia and age-matched neurologically healthy adults using fMRI. *Neurocase*, 20(4), 361–388.
- Seniów, J., Litwin, M., & Leśniak, M. (2009). The relationship between non-linguistic cognitive deficits and language recovery in patients with aphasia. *Journal of the Neurological Sciences*, 283(1-2).
- Taylor, J, R. (1989). *Linguistic Categorization. Prototypes in Linguistic Theory*. Oxford: Clarendon Press.

- Teras, E. (2019). Hoolivuse- ja sõpruse-teemaliste vanasõnade mõistmine 6-7-aastastel lastel. Magistritöö. Tartu Ülikool. Haridusteaduste instituut.
- Toomela, A. (1999). *Ülevaade psühholoogiast. I osa. Taju, mälu ja mõtlemise psühholoogia*. Tallinn: Koolibri.
- Toomela, A. (2003). Relationships between personality structure, structure of word meaning, and cognitive ability: A study of cultural mechanisms of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85 (4), 723–735.
- Toomela, A. (2008). Noncognitive correlates of education. *Learning and Individual Differences*, 18(1), 19–28.
- Toomela, A. (2016). *Kultuur, kõne ja Minu Ise*. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.
- Toomela, A. (2017). *Minu Ise areng: inimlapsest Inimeseks*. Tartu: Väike Vanker.
- Toomela, A., Filho, D. B., Bastos, A. C. S., Chaves, A. M., Ristum, M., Chaves, S. S., & Salomão, S. J. (2019). Studies in the Mentality of Literates: 1. Conceptual Structure and Aspects of Visual Perception. *Integrative Psychological and Behavioral Science*
- Tragel, I. (2002). Kognitiivsest lingvistikast. Mida kognitiivne tähendab ja mis tal keelega pistmist on? *Oma Keel*, 1, 5–11.
- Tsze, D. S., & Valente, J. H. (2011). Pediatric Stroke: A Review. *Emergency Medicine International*, 2011, 1–10.
- Tulviste, P. (1984). *Mõtlemise muutumisest ajaloos*. Tallinn: Valgus.
- Tyler, L. K., Moss, H. E., & Jennings, F. (1995). Abstract word deficits in aphasia: Evidence from semantic priming. *Neuropsychology*, 9(3), 354–363.
- Ulatowska, H.K., Chapman, S.B., Johnson, J.K. (1995). Processing of proverbs in Aphasics and Old-Elderly. *Clinical Aphasiology*, 23, 179-193.
- Ulatowska, H.K., Sadowska, M., Kadzielawa, D., Kordys, J., & Rymarczyk, K. (2000) Linguistic and cognitive aspects of proverb processing in aphasia, *Aphasiology*, 14:3, 227-250
- Van der Veer, R. & Valsiner, J. (1991). Understanding Vygotsky: A quest for synthesis. Oxford; Cambridge: Blackwell.
- Van Lancker, D. (1990). The neurology of proverbs. *Behavioural Neurology*, 3(3), 169–187
- Võgotski, L. (2014). *Mõtlemine ja kõne: psühholoogilised uurimused*. Tartu: Ilmamaa.
- Wiemer-Hastings, K., & Xu, X. (2005). Content differences for abstract and concrete concepts. *Cognitive Science*, 29(5), 719–736.

## Lisad

### Lisa 1. Sõnade seletamise ülesanne

Õelge, ...

424 Mis on haigla? .....	ei tava loogil
425 Mis on narkomaania? .....	ei tava loogil
426 Mis on revolutsioon? .....	ei tava loogil
427 Mille poolest on samased kass ja koer? .....	ei tava loogil
428 Mille poolest on samased kuu ja päike? .....	ei tava loogil
429 Mille poolest on samased müts ja pea? .....	ei tava loogil

### Lisa 2. Vanasõnade seletamise ülesanne

Mida tähendab vanasõna?

462 kõik pole kuld, mis hiilgab .....	vale õige
463 julge hundi rind on rasvane .....	vale...õige
464 kingitud hobuse suhu ei vaadata .....	vale õige

**Lisa 3.** Spearman'i korrelatsioonanalüüs

			<b>Haridustase</b>	<b>Sõnade seletamine mõisted</b>	<b>Vanasõna seletamine mõisted</b>	<b>Vanasõna sõna- sõnalisus/ kujundlik- kus</b>	<b>Vanasõna terviklikkus</b>	<b>Afaasia raskuaste</b>
Katserühm	<b>Haridustase</b>	r	1.000	0.214	0.205	0.204	0.156	-0.188
		p		0.140	0.158	0.159	0.284	0.197
		N	49	49	49	49	49	49
	<b>Sõnade seletamine mõisted</b>	r	0.214	1.000	0.349	0.361	0.322	-0.599
		p	0.140		0.014	0.011	0.024	0.000
		N	49	49	49	49	49	49
	<b>Vanasõna seletamine mõisted</b>	r	0.205	0.349	1.000	0.917	0.526	-0.666
		p	0.158	0.014		0.000	0.000	0.000
		N	49	49	49	49	49	49
	<b>Vanasõna sõna-sõnalisus/ kujundlikkus</b>	r	0.204	0.361	0.917	1.000	0.535	-0.690
		p	0.159	0.011	0.000		0.000	0.000
		N	49	49	49	49	49	49
	<b>Vanasõna terviklikkus</b>	r	0.156	0.322	0.526	0.535	1.000	-0.447
		p	0.284	0.024	0.000	0.000		0.001
		N	49	49	49	49	49	49
	<b>Afaasia raskuaste</b>	r	-0.188	-0.599	-0.666	-0.690	-0.447	1.000

		p	0.197	0.000	0.000	0.000	0.001	
		N	49	49	49	49	49	49
Kontroll- rühm	Haridustase c	r	1.000	0.421	0.135	0.038	0.130	
		p		0.000	0.217	0.727	0.232	
		N	86	86	86	86	86	0
	Sõnade seletamine mõisted	r	0.421	1.000	0.397	0.304	0.369	
		p	0.000		0.000	0.004	0.000	
		N	86	86	86	86	86	0
	Vanasõna seletamine mõisted	r	0.135	0.397	1.000	0.712	0.640	
		p	0.217	0.000		0.000	0.000	
		N	86	86	86	86	86	0
	Vanasõna sõna-sõnalisus/ kujundlikkus	r	0.038	0.304	0.712	1.000	0.740	
		p	0.727	0.004	0.000		0.000	
		N	86	86	86	86	86	0
	Vanasõna terviklikkus	r	0.130	0.369	0.640	0.740	1.000	
		p	0.232	0.000	0.000	0.000		
		N	86	86	86	86	86	0
	Afaasia raskuaste	r						
		p						
N		0	0	0	0	0	0	

Märkus. Erinevus on statistiliselt oluline, kui  $p < 0.05$



## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Karolin Pikkat,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

*Afaasiaga insuldihaigete tava- ja teadusmõistete kasutamine,*

mille juhendajad on Aaro Nursi ja Marika Padrik,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Karolin Pikkat*

**19.05.2021**